

10

## TRANSMISSION SPACE DIVERSITY CONTROLLING SYSTEM

Patentnummer: JP58077348  
 Publikationsdatum: 1983-05-10  
 Uppfinnare: SEGUCHI HIROSHI  
 Sökande:: NIPPON DENKI KK  
 Sökt patent: ☐ JP58077348  
 Ansökningsnummer: JP19810176673 19811102  
 Prioritetsnummer:  
 IPC klassifikation: H04L 1/06  
 EC klassifikation:  
 Ekvivalenter:

### Utdrag

**PURPOSE:** To simply and economically transmit control signals, by transmitting a transmission diversity control signal through the use of a vacant bit in a main signal transmission frame of a digital radio transmission system.

**CONSTITUTION:** An output of a modulator 1 is divided into two at a 2-branching circuit; one is transmitted from a transmission antenna 5 via a transmitter 4 and the other is transmitted from a transmission antenna 9 via a transmitter 7 after phase control at an infinite phase shifter 6. After those signals are amplified at a receiver 12, they are divided into two at a 2-branching circuit 13; one is applied to a demodulator 15 and the other is applied to a phase difference or amplitude distortion detecting circuit 16, and an SD control signal for the phase shifter 6 is generated at an SD (space diversity) control circuit 18. This SD control signal is applied to a time division multiple write circuit 35 via a line controller and written in a specified vacant bit located in the main signal transmission frame. The SD signal transmitted via a modulator 21, a transmitter 22, and a transmission antenna 24 is read out at a time division multiple readout circuit 37 and applied to the phase shifter 6.

Data från esp@cenet testdatabas - I2

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—77348

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 L 1/06

識別記号

庁内整理番号  
7251—5K.

⑬ 公開 昭和58年(1983)5月10日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 送信スペースダイバーシティ制御方式

東京都港区芝五丁目33番1号日  
本電気株式会社内

⑮ 特 願 昭56—176673

⑮ 出 願 人 日本電気株式会社

⑯ 出 願 昭56(1981)11月2日

東京都港区芝5丁目33番1号

⑰ 発 明 者 瀬口宏

⑰ 代 理 人 弁理士 井出直孝

明 細 書

1 発明の名称

送信スペースダイバーシティ制御方式

2 特許請求の範囲

(1) 受信端局で得られた位相制御信号を送信端局へ転送し送信端局の移相器を制御するように構成されたデジタル無線伝送方式の送信スペースダイバーシティ制御方式において、上記デジタル無線伝送方式の主信号伝送フレームにあらかじめ小さい空ビットを配置し、この空ビットに送信ダイバーシティ制御信号を時分割多重して伝送することを特徴とする送信スペースダイバーシティ制御方式。

3 発明の詳細な説明

本発明は、デジタル無線伝送方式に用いられる送信スペースダイバーシティ制御方式に関するものである。

一般に、16 QAM (quadrature amplitude mod-

ulation) 伝送方式のような高品質で高密度なデジタルマイクログ線用の制御回路としては、時分割多重デジタル方式または FM (frequency modulation) や FSK (frequency shift keying) 等のアナログ複合変調方式あるいは両者の併用方式等の制御回路が広く知られている。これらの伝送方式では、大容量で高速を要する端局間の監視および制御信号は、主デジタル信号に時分割で多重化するデジタル制御回路で伝送し、小容量かつ低速でよい各局間の監視および制御信号は、アナログ複合変調制御回路で伝送する技術が知られている。

一方、限定された立地条件のもとでは、スペースダイバーシティ (以下「SD」という。) 方式をとろうとすると、受信SD方式を設置することができず、送信SD方式をとらなければならないことがある。この送信SD方式では、受信端局で得られる位相制御信号を相手側の送信端局へ転送する必要があり、上述のような制御回路では処理できない。

た8 D制御信号を既出し回線制御装置34で各並設回線の制御信号を分離し取出して無限移相器6を制御する。

以上述べたように、本発明によれば高密度デジタル方式の回線構成上必要な機器に簡単な時分割多重書込回路および既出回路を追加するだけで、中容量で高速の送信8 D制御回線を構成することができる優れた効果がある。さらに送信8 D制御回線に限らず本来の回線に付加的な制御回線にも適用することも可能である。

#### 4. 図面の簡単な説明

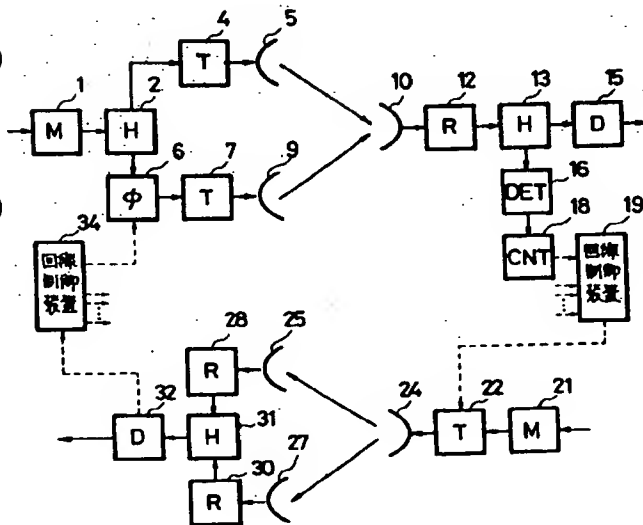
第1図は従来例制御回線の構成図。

第2図は本発明実施例制御回線の構成図。

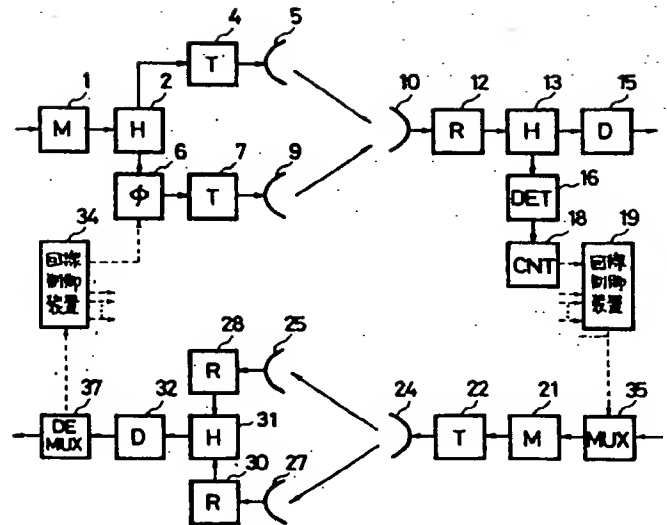
1、21…変調器、2、13…2分岐回路、4、7、22…送信機、6…無限移相器、5、9、24…送信アンテナ、10、25、27…受信アンテナ、12、28、30…受信機、15、32…復調器、16…検出回路、18…8 D制御回路、19、34…回線制御装置、31…合成回路、35…時分割多重書込回路、37…時分割多

重既出回路。

特許出願人 日本電気株式会社  
代理人 弁護士 井出直幸



第1図



第2図